

Понятие возможного в квантовой механике*

Последние десять лет охарактеризовались новой, можно сказать, третьей волной интереса к вопросам интерпретации квантовой механики (КМ). Состояние дел здесь, как и во всей КМ, характеризуется определенной парадоксальностью. С одной стороны, казалось бы, дискуссии по основаниям и интерпретациям КМ могли бы быть уже и закончиться. Давно сформулированы основные теоретические положения, связанные с ЭПР-парадоксом, получена теорема Белла, показаны условия ее вывода, сформулированы основные «принципы» КМ Фейнманом и ее основной «урок» по Уиллеру. Следствия из ЭПР-парадокса и теоремы Белла, экспериментально подтверждены уже более 30-ти лет тому назад, вывод Уиллера экспериментально продемонстрирован в начале 90-х годов XX века. Примерно в то же время проведены опыты по т.н. трехфотонной интерференции [1], а в 2007 году группой Цайлингера [2] поставлены эксперименты, не оставляющие никакого шанса не только т.н. «локальному реализму», но и более расширенным классическим пониманиям реальности и реализма. Вывод из всех перечисленных положений возвращает нас к одному из положений копенгагенской трпктвки, связанный напрямую со способом существования квантовых объектов, или к вопросу Эйнштейна: «Существует ли Луна, покуда на неё не смотрит мышь?». Поставленные эксперименты однозначно показывают, что квантовые объекты до акта регистрации, определенным образом не существуют. И речь идет вовсе не об абсолютном несуществовании, а об вполне конкретном различии разных типа сущего, хорошо известного в традиционной философии. Во все не случайным было замечание Вернера Гейзенберга, что квантовая механика возвращает нас к метафизике Аристотеля, вводя различие потенциального и актуального. По сути это же утверждение демонстрирует и уилеровский урок КМ: «Никакое квантовое явление не существует, пока не является наблюдаемым, или регистрируемым феноменом». «Феномен», есть то, что «является», становится проявленным из состояния потенциального, то, что актуализируется. Введение этого понятия, также как и понятие «события», явилось ключевым для физики XX столетия, и которое еще сотню лет, если не больше, не будет переосмыслено соответствующим образом. КМ возвращает, и в гораздо большей степени, чем думал это Гейзенберг, к давно, казалось бы, утраченной метафизике. Амплитуда вероятности и задает вероятность актуализации частицы, которая до измерения просто не находится в пространстве. Ее бытие отнесено к иному модусу бытия. Понимание этого факта открывает путь к возможности вывода основных уравнений КМ, которые фактически были угаданы ее творцами. В настоящее время со всей полнотой это реализовано в бинарной геометрофизике Ю.С. Владимирова. В докладе и будут показаны условия такого вывода основных уравнений КМ, требующей принципиально иного метафизического подхода при описании реальности, далеко выходящего за рамки декартовой парадигмы.

Литература:

1. Белинский А. В. Квантовые измерения. М., БИНОМ. 2010. С. 102-120.
2. S. Groblacher, T. Paterek, R. Kaltenbaek, C. Brukner, M. Zukowski, M. Aspelmeyer, & A. Zeilinger . An experimental test of non-local realism // Nature 446, p. 871-875 (2007).
3. Хайдеггер М. О существе и понятии *φύσις*. Аристотель «Физика» β-1. М. Медиум. 1995. С 31.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ. «Проблема новой онтологии в современном физическом познании», проект № 14-03-00452а.